

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

REABILITAÇÃO ORAL COM PRÓTESE REMOVÍVEL EM PACIENTES COM ANOMALIAS DENTÁRIAS

Trabalho submetido por
Karen Santos Cruz
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

setembro de 2025

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

REABILITAÇÃO ORAL COM PRÓTESE REMOVÍVEL EM PACIENTES COM ANOMALIAS DENTÁRIAS

Trabalho submetido por
Karen Santos Cruz
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutora Joana Carvalho

setembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer à minha orientadora, Prof. Doutora Joana Carvalho pela confiança depositada, disponibilidade, dedicação e paciência ao longo deste trabalho.

Quero agradecer a todos os docentes e funcionários do Instituto Universitário Egas Moniz que estiveram presentes e foram essenciais durante o meu percurso académico.

Aos meus pais, Lia e Chris, quero agradecer do fundo do coração pelo amor e apoio incondicional durante estes 5 anos. Sem eles nada disto seria possível e são a minha maior inspiração e exemplo a seguir.

Quero também agradecer às minhas irmãs, Loren e Tamra, por estarem sempre presentes nos melhores e piores momentos e por me levantarem quando mais precisei.

Quero também agradecer ao meu namorado, Alexandre, pela paciência, por me apoiar nos últimos meses e tornar este último percurso mais leve.

Por fim, mas não menos importante, quero agradecer às minhas amigas; Beatriz e Mariana, que a faculdade me deu e que sem elas este percurso não seria o mesmo. Estiveram presentes em todos os bons e maus momentos e definitivamente que tornaram este percurso mais alegre.

RESUMO

As anomalias dentárias constituem alterações do desenvolvimento que podem comprometer de forma significativa a função mastigatória, a estética e a autoestima dos pacientes. Entre as opções terapêuticas disponíveis, a reabilitação oral com prótese removível assume particular relevância, sobretudo em crianças, adolescentes e jovens adultos cujo crescimento craniofacial ainda não se encontra concluído, e, portanto, onde soluções mais definitivas como implantes ou próteses fixas ainda não estão indicadas.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão narrativa sobre a utilização de próteses removíveis no tratamento de pacientes com anomalias dentárias, nomeadamente agenésia, microdontia, amelogênese imperfeita e taurodontismo, analisando as suas vantagens, limitações e impacto na qualidade de vida.

Esta revisão demonstra que as próteses removíveis constituem uma solução terapêutica conservadora, versátil e eficaz, permitindo restabelecer a função oral, a fonética e a estética, além de favorecer a integração social e emocional dos pacientes. Encontraram-se, igualmente limitações a este tratamento, como a necessidade de ajustes periódicos e a possibilidade de dificuldades de adaptação. Sublinha-se ainda a importância da abordagem multidisciplinar, envolvendo diferentes especialidades da Medicina Dentária, para garantir tratamentos mais completos e organizados.

Palavras-chave: Anomalias dentárias; Prótese removível; Reabilitação oral; Agenesia; Microdontia; Amelogênese imperfeita

ABSTRACT

Dental anomalies are developmental changes that can significantly compromise chewing function, aesthetics, and patients' self-esteem. Among the available therapeutic options, oral rehabilitation with removable prostheses is particularly relevant, especially in children, adolescents, and young adults whose craniofacial growth is not yet complete and, therefore, where more definitive solutions such as implants, or fixed prostheses are not yet indicated.

This study aims to conduct a narrative review on the use of removable prostheses in the treatment of patients with dental anomalies, namely agenesis, microdontia, amelogenesis imperfecta and taurodontism, analysing their advantages, limitations, and impact on quality of life.

This review demonstrates that removable prostheses are a conservative, versatile and effective therapeutic solution, allowing the restoration of oral function, phonetics and aesthetics, as well as promoting the social and emotional integration of patients. Limitations to this treatment were also found, such as the need for periodic adjustments and the possibility of adaptation difficulties. The importance of a multidisciplinary approach, involving different dental specialties, to ensure more complete and organised treatments is also emphasised.

Keywords: Dental anomalies; Removable prosthesis; Oral rehabilitation; Agenesis; Microdontia; Amelogenesis imperfecta

ÍNDICE GERAL

I.	INTRODUÇÃO	13
II.	DESENVOLVIMENTO.....	15
1.	Anomalias Dentárias: Conceito e Classificação.....	15
1.1.	Definição e etiologia das anomalias dentárias.....	15
2.	Amelogênese Imperfeita.....	23
2.1.	Definição e Etiologia.....	23
2.2.	Classificação e Manifestações Clínicas.....	24
2.3.	Reabilitação Oral.....	30
2.3.1.	Considerações Técnicas.....	31
2.3.2.	Abordagem Terapêutica.....	32
2.3.3.	Vantagens e Desvantagens.....	33
3.	Agenésia.....	34
3.1.	Definição e Etiologia.....	34
3.2.	Tipos e Manifestações Clínicas.....	34
3.3.	Diagnóstico e Implicações Funcionais.....	37
3.4.	Reabilitação Oral.....	37
4.	Microdontia.....	39
4.1.	Definição e Etiologia.....	39
4.2.	Tipos e Manifestações Clínicas.....	40
4.3.	Diagnóstico e Implicações Funcionais.....	41
4.4.	Reabilitação Oral.....	42
4.5.	Desafios do uso de Prótese Removível.....	43
5.	Taurodontismo.....	45
5.1	Definição e Etiologia.....	45
5.3.	Diagnóstico e Implicações Funcionais.....	47
5.4.	Reabilitação Oral.....	48
5.5.	Desafios do uso de Prótese Removível.....	49
III.	CONCLUSÃO.....	53
IV.	BIBLIOGRAFIA	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Esquema dos diferentes tipos de anomalias dentárias (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).	15
Figura 2- Imagens clínicas de anomalias dentárias de número: A) agenésia ou hipodontia, B) hiperdontia (adaptado de AL-Ani; 2017; Gisele Dias, 2019).....	16
Figura 3- Imagens clínicas de anomalias dentárias de tamanho: A) Microdontia dos primeiros pré-molares, B) Imagem radiográfica de macrodontia do segundo pré-molar (adaptado de British Dental Journal, 2016; Ebru Canoglu, 2019).....	17
Figura 4- Imagens clínicas de anomalias dentárias de estrutura: A) dentinogênese, B) AI generalizada. Imagem clínica de anomalias dentárias de posição: C) transposição (adaptado de Dhaval; 2013; Senel; 2023 e Sinha; 2016).....	18
Figura 5- Imagem radiográfica dos dentes 17 e 18 concrecentes (adaptado de The Open Dentistry Journal; 2022)	19
Figura 6- Imagem clínica de uma fusão dentária (adaptado de Guler; 2013)	20
Figura 7- Imagem intraoral de dentes geminados (adaptado de Turkalsan; 2019)	20
Figura 8- Imagem radiográfica do segundo molar com taurodontismo (adaptado de Fernandes et al., 2018).....	21
Figura 9- CBCT do segundo molar com dilaceração (adaptado de Asheghi et al., 2022).	22
Figura 10- Imagem clínica de Dens Evaginatus (adaptado de Manuka et al., 2013). ...	22
Figura 11- Imagem radiográfica de Dens Invaginatus (adaptado de Kim et al., 2024). 23	
Figura 12- Imagem clínica, radiográfica e histológica característica da AI do tipo hipoplásico (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).	25
Figura 13- Imagem clínica radiográfica e histológica característica da AI hipomaturada (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).....	27
Figura 14- Imagem clínica e radiológica característica da AI do tipo hipocalcificada ou hipomineralizada (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).	29
Figura 15- Imagens clínicas e radiológicas características da AI do tipo hipomaturada-hipoplásica (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).....	29
Figura 16- Imagem clínica da agenésia dos segundos pré-molares (adaptado de Meade & Dreyer, 2023).....	35

Figura 17- Imagem clínica (A) e radiográfica (B) de um caso clínico com oligodontia na qual apresenta agenésia dos dentes 14, 15, 12, 22, 24, 25, 45, 35 (adaptado de Chamusca & Pinto, 2017).	36
Figura 18- Imagem clínica intraoral representando a anodontia (adaptado de Ladda et al., 2013).	36
Figura 19- Imagem clínica de microdontia generalizada A) na arcada superior, B) na arcada inferior (adaptado de Margale & Kiran, 2011).	40
Figura 20- Imagem clínica de microdontia relativa (adaptado de Bratu et al., 2020)..	41
Figura 21- Imagem clínica de microdontia localizada dos segundos molares (adaptado de Hans et al., 2015).	41
Figura 22- Representação gráfica do taurodontismo em molares. a) Molar normal; b) Molar com hipotaurodontismo; c) Molar com mesotaurodontismo; d) Molar com hipertaurodontismo (adaptado de Chetty, Roomaney, & Beighton, 2021).	46
Figura 23- CBCT de molares com hipotaurodontismo (A), mesotaurodontismo (B), e hipertaurodontismo (C) (adaptado de Jabali et al., 2021).....	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Variações da AI hipoplásica (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).....	25
Tabela 2- Variações da AI hipomaturada (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).....	27
Tabela 3- Variações da AI hipomaturação-hipoplásica (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).....	29
Tabela 4- Tipos de taurodontismo bem como as características radiográficas, morfológicas e as implicações clínicas (adaptado de Pertek et al., 2025; Pach et al., 2022; Fourneau & Olszewski 2023; Baranwal 2021).....	48
Tabela 5- Desafios e impactos clínicos do taurodontismo (adaptado de Pach et al., 2022; Baranwal, 2021; Silva et al., 2015; Fourneau & Olszewski, 2023; Yordanova et al., 2011; Alvarez et al., 2022).	50

LISTA DE SIGLAS

AD- Autossómica dominante

AI- Amelogénese Imperfeita

AR- Autossómica recessiva

CAD- Computer Aided Design

DLX- Dominante ligada ao cromossoma X

OD- Overdentures

OHRQoL- Oral Health- Related Quality of Life

PPFR- Próteses parciais removíveis flexíveis

PPR- Próteses parciais removíveis

PTR- Próteses totais removíveis

RLX- Recessiva ligada ao cromossoma Y

I. INTRODUÇÃO

A erupção dentária é um processo biológico complexo que envolve a movimentação do gérmen dentário desde a sua posição inicial na cripta alveolar até à sua posição funcional na cavidade oral, sendo essencial para o correto desenvolvimento da oclusão e da função oral normal (Wimalarathna et al., 2022).

As anomalias dentárias resultam frequentemente de perturbações neste processo, podendo ter origem genética, ambiental ou multifatorial (Wimalarathna et al., 2022). A influência genética, quando predominante, está associada a um menor potencial de prevenção e a um prognóstico terapêutico geralmente menos favorável (M, Kommi, Sashank, & M, 2020). Adicionalmente, têm sido descritos fatores de natureza molecular, traumática e microbiológica como possíveis contributos etiológicos (Arshad et al., 2019).

Estas alterações podem manifestar-se de forma isolada ou como parte integrante de síndromes genéticas mais amplas (Jahanimoghadam, 2016) e apresentam graus variáveis de gravidade. As formas mais ligeiras incluem, por exemplo, o atraso cronológico da odontogénese, enquanto as mais graves podem envolver a ausência total do gérmen dentário (M, Kommi, Sashank, & M, 2020).

As anomalias dentárias são relativamente frequentes na população geral, com prevalências que variam consoante o tipo de alteração, o grupo etário e a população estudada. Para melhor compreensão e abordagem clínica, estas anomalias classificam-se geralmente em dois grandes grupos: anomalias dentárias de desenvolvimento e anomalias dentárias adquiridas. As anomalias de desenvolvimento incluem alterações no número, dimensão, morfologia, forma e posição dos dentes (Wimalarathna et al., 2022).

Para além das implicações clínicas, estas alterações podem comprometer significativamente a função oral e a estética dentária, afetando a qualidade de vida dos indivíduos afetados (Wimalarathna et al., 2022). Em muitos casos, estas condições representam desafios relevantes do ponto de vista funcional, psicológico e social.

No contexto reabilitador, as próteses removíveis assumem um papel importante sobretudo em pacientes jovens, cujo crescimento craniofacial ainda não se encontra concluído, e em situações onde a colocação de implantes ou próteses fixas não é viável

(Wang et al., 2024). Estas próteses constituem uma solução terapêutica conservadora e versátil, permitindo restaurar a função mastigatória, a fonética e a estética dentária, ao mesmo tempo que favorecem a integração social e emocional do paciente (Bloch-Zupan et al., 2023; Ceyhan et al., 2019).

Apesar das suas vantagens, a utilização de próteses removíveis apresenta também limitações, como dificuldade de adaptação inicial e necessidade de manutenção regular (Ergun et al., 2013; Trindade et al., 2018). Contudo, a literatura sublinha que o impacto positivo na qualidade de vida relacionada com a saúde oral justifica amplamente a sua utilização, sobretudo como terapêutica provisória até que as reabilitações definitivas possam ser realizadas (Batisse et al., 2022; Johal et al., 2023).

II. DESENVOLVIMENTO

1. Anomalias Dentárias: Conceito e Classificação

1.1. Definição e etiologia das anomalias dentárias

As anomalias dentárias podem ser classificadas de forma sistematizada com base na sua origem e no tipo de alteração apresentada. De um modo geral, dividem-se em anomalias de desenvolvimento e anomalias adquiridas (Wimalarathna et al., 2022).

As anomalias de desenvolvimento englobam alterações no número, dimensão, morfologia, posição dentária e estrutura dos dentes, como representado no esquema seguinte. Esta classificação permite uma abordagem clínica mais clara e orientada, facilitando o diagnóstico e o plano de tratamento (Wimalarathna et al., 2022).

O esquema abaixo apresenta a classificação das anomalias dentárias, de acordo com as suas características clínicas.

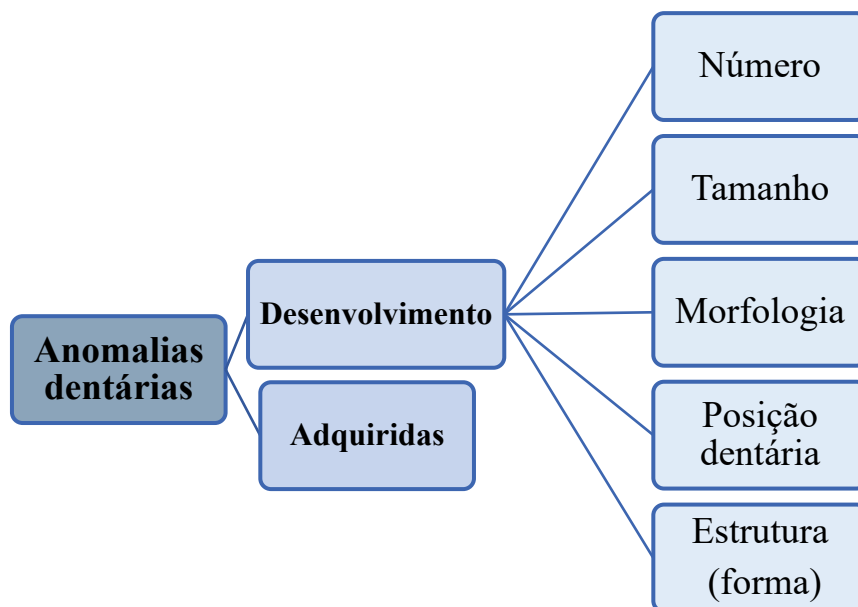


Figura 1- Esquema dos diferentes tipos de anomalias dentárias (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

As anomalias dentárias englobam uma ampla variedade de distúrbios e podem ser classificadas, de forma geral, em anomalias adquiridas e anomalias do desenvolvimento. Outra abordagem classificativa divide estas anomalias em cinco grupos principais: número, dimensão, morfologia, estrutura e posição dos dentes (M, Kommi, Sashank, & M, 2020), como está representado na figura 1.

Relativamente ao número de dentes envolvidos, as anomalias podem ser categorizadas como hipodontia (ausência de um ou mais dentes) ou hiperdontia (presença de um ou mais dentes supranumerários), como ilustrado na figura 2 (Arshad et al., 2019; Wimalarathna et al., 2022).

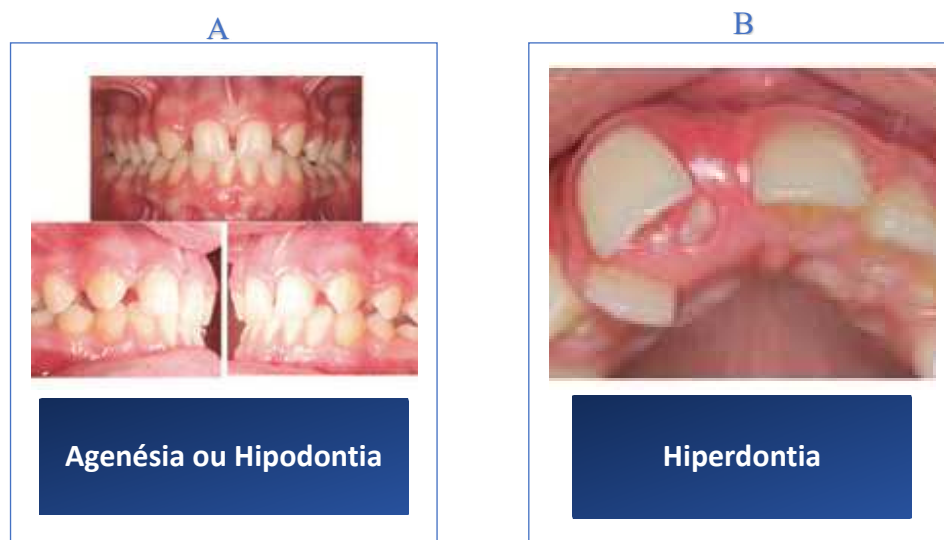


Figura 2- Imagens clínicas de anomalias dentárias de número: A) agenésia ou hipodontia, B) hiperdontia (adaptado de AL-Ani; 2017; Gisele Dias, 2019)

No que concerne à dimensão dentária, distinguem-se a microdontia (dentes com dimensões inferiores ao normal) e a macrodontia (dentes com dimensões superiores ao habitual), como ilustrado na figura 3 (Ceyhan et al., 2019; Wimalarathna et al., 2022).

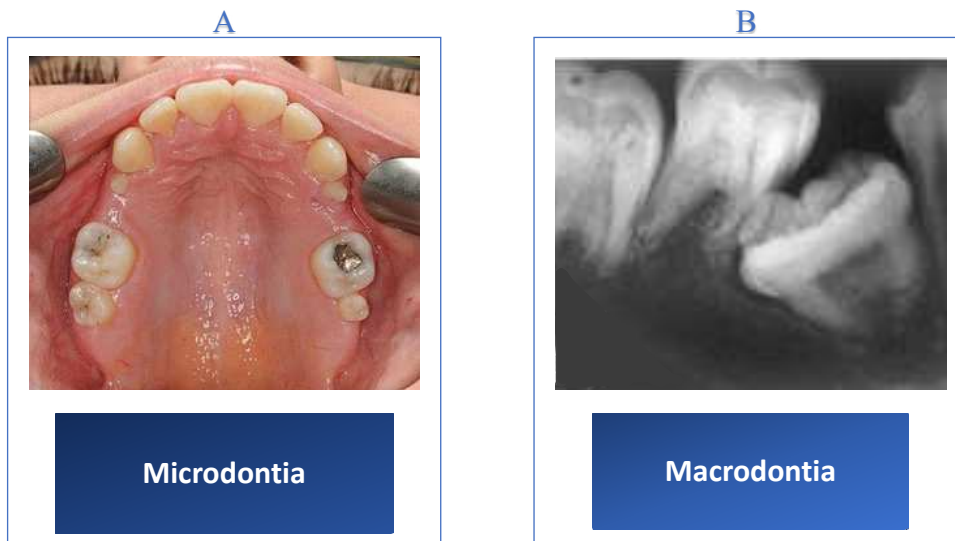


Figura 3- Imagens clínicas de anomalias dentárias de tamanho: A) Microdontia dos primeiros pré-molares, B) Imagem radiográfica de macrodontia do segundo pré-molar (adaptado de British Dental Journal, 2016; Ebru Canoglu, 2019).

Quanto à posição dos dentes, destaca-se a transposição dentária e a impação dentária. No grupo das anomalias estruturais, incluem-se patologias como a dentinogênese imperfeita, a amelogênese imperfeita (é uma rara alteração hereditária caracterizada pela formação ou calcificação incompleta do esmalte, afetando tanto a dentição decídua como a permanente), tal como ilustrado na figura 4 (Wimalarathna et al., 2022).

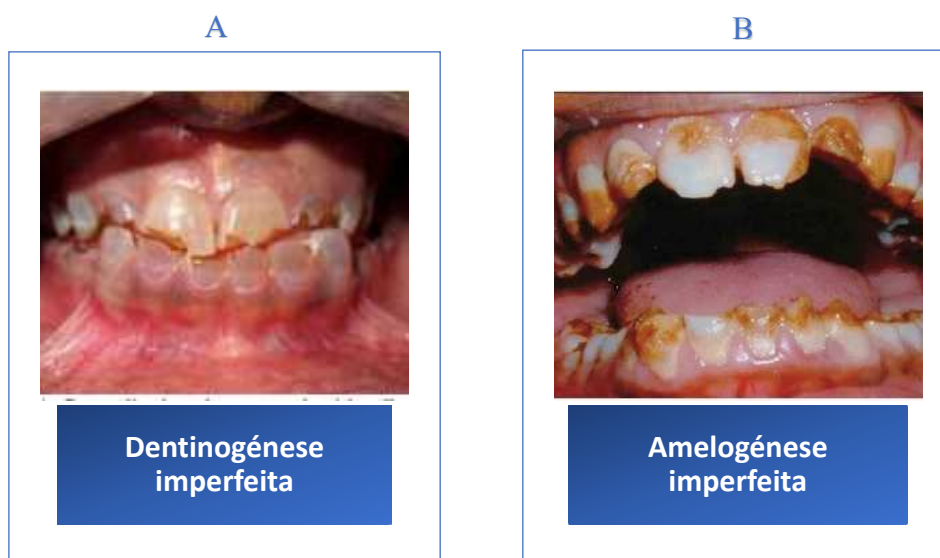




Figura 4- Imagens clínicas de anomalias dentárias de estrutura: A) dentinogênese, B) AI generalizada. Imagem clínica de anomalias dentárias de posição: C) transposição (adaptado de Dhaval; 2013; Senel; 2023 e Sinha; 2016)

No que diz respeito à morfologia, as anomalias subdividem-se em concrecência, fusão e geminação.

A concrecência caracteriza-se pela união de dois dentes adjacentes exclusivamente através do cimento, sem fusão da dentina subjacente, o que mantém as câmaras pulpares e os canais radiculares independentes. Pode ocorrer precocemente, durante o desenvolvimento, ou mais tardiamente, por deposição excessiva do cimento, sendo frequentemente diagnosticada em exames radiográficos. Clinicamente, representa um desafio durante a exodontia, uma vez que pode levar a fraturas da parede do seio maxilar (Consolaro et al., 2020; Romito, 2004; Syed et al., 2016).



Figura 5- Imagem radiográfica dos dentes 17 e 18 concrescentes (adaptado de The Open Dentistry Journal; 2022)

A fusão, por sua vez, corresponde à união de dois gérmenes dentários distintos em desenvolvimento, resultando na combinação da dentina e, por vezes, do esmalte, originando uma estrutura única que pode apresentar desde câmaras pulpares independentes até uma câmara pulpar única. Este fenómeno pode ser parcial ou total e frequentemente resulta em dentes de dimensões aumentadas e morfologia atípica. As principais implicações clínicas incluem comprometimento estético, dificuldade na manutenção da higiene oral devido à presença de sulcos profundos, maior predisposição a cáries e alterações oclusais. Além disso, a fusão pode interferir no processo de erupção, ocasionando atrasos ou erupções ectópicas dos dentes permanentes, tal como ilustrado na figura 6 (Baratto-Filho et al., 2012; Goswami & Lohia, 2024).



Figura 6- Imagem clínica de uma fusão dentária (adaptado de Guler; 2013)

Já a geminação resulta da tentativa de divisão de um único gérmen dentários, originando a formação de uma estrutura semelhante a dois dentes, mas com um único canal radicular e raiz. A apresentação clínica pode variar desde uma coroa parcialmente separada até uma coroa duplicada, dependendo do estágio em que a divisão foi interrompida. Assim, como na fusão, podem surgir dificuldades estéticas, além de predisposição ao acúmulo de biofilme e ao desenvolvimento de lesões de cáries, tal como ilustrado na figura 7. O diagnóstico diferencial entre a fusão e geminação pode ser complexo, mas, de forma prática, utiliza-se a chamada “regra dos dois dentes”: quando o número total de dentes na arcada é reduzido, considera-se fusão; quando o número é normal, considera-se geminação (Ben Salem et al., 2021; Pandya-Sharpe & Puryer, 2021).



Figura 7- Imagem intraoral de dentes geminados (adaptado de Turkalsan; 2019)

Para além destas, outras anomalias dentárias incluem taurodontismo, dilaceração, *Dens Evaginatus* e *Dens Invaginatus*.

O taurodontismo caracteriza-se pela presença de câmaras pulpares aumentadas em altura, com deslocamento apical da bifurcação ou trifurcação radicular, ausência de constrição cervical ao nível da junção amelocementária e raízes proporcionalmente mais curtas. Essa condição pode estar associada a síndromes como a displasia ectodérmica e a síndrome de Klinefelter, embora ocorra isoladamente. Do ponto de vista clínico e endodôntico, o taurodontismo representa um desafio, pois dificulta a localização e instrumentação dos canais radiculares (Chetty et al., 2021; Jabali et al., 2021).



Figura 8- Imagem radiográfica do segundo molar com taurodontismo (adaptado de Fernandes et al., 2018).

A dilaceração, tal como representada na figura 9, corresponde a uma alteração no processo normal de desenvolvimento dentário, caracteriza-se por uma curvatura acentuada da raiz, e em casos menos comuns, da coroa. Geralmente essa deformação é consequência de traumatismos ocorridos durante a formação do gérmen dentário, embora também possa surgir sem causa aparente. A gravidade do quadro depende do grau de angulação e da região afetada (cervical, média ou apical), fatores que determinam a complexidade da intervenção clínica necessária (Jafarzadeh & Abbott, 2007; Jin et al., 2023).



Figura 9- CBCT do segundo molar com dilaceração (adaptado de Asheghi et al., 2022).

O *Dens Evaginatus*, tal como representado na figura 10, é uma anomalia de desenvolvimento relativamente rara que se manifesta pela presença de uma cúspide acessória, geralmente localizada na face oclusal de pré-molares. Essa estrutura suplementar é composta por esmalte, dentina e em alguns casos, prolongamento pulpar, o que aumenta o risco de complicações clínicas. A fragilidade dessa cúspide favorece fraturas, exposição pulpar precoce e, conseqüentemente, necrose e inflamação pulpar. A sua prevalência é significativamente mais alta em populações asiáticas, contrastando com a baixa frequência em indivíduos caucasianos. O tratamento pode variar desde medidas preventivas, como o selamento e proteção da cúspide, até restaurações ou intervenções endodônticas em casos avançados (Jain et al., 2012; Wang et al., 2024).



Figura 10- Imagem clínica de Dens Evaginatus (adaptado de Manuka et al., 2013).

Já o *Dens Invaginatus*, resulta de uma invaginação da superfície do órgão do esmalte em direção à papila dentária durante o estágio inicial da formação do dente, antes da mineralização. Essa alteração gera uma cavidade interna revestida por esmalte, que pode variar em complexidade. A classificação inclui desde formas restritas à coroa até variações mais graves que envolvem a raiz e podem estabelecer comunicação com os tecidos periodontais. A complexidade anatômica dificulta a higienização, tornando estes dentes mais suscetíveis a carie precoce e necrose pulpar (Kfir et al., 2020; Tibúrcio-Machado et al., 2021).

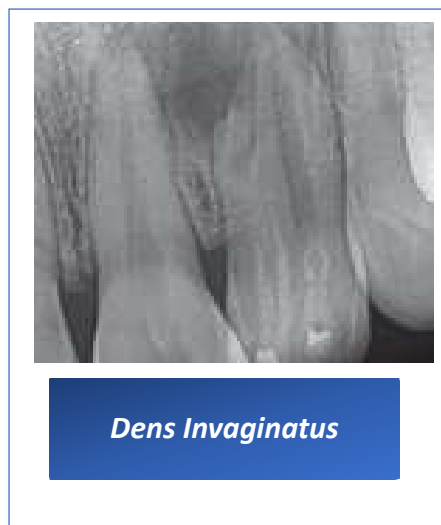


Figura 11- Imagem radiográfica de Dens Invaginatus (adaptado de Kim et al., 2024).

2. Amelogênese Imperfeita

2.1. Definição e Etiologia

A amelogênese imperfeita (AI) é uma doença genética rara que afeta a formação normal do esmalte tanto na dentição decídua como na permanente. A perturbação em qualquer uma das três fases do desenvolvimento do esmalte pode resultar em uma ampla variedade de manifestações fenotípicas, refletindo alterações na microestrutura e na composição mineral do esmalte, comprometendo a sua qualidade e/ou quantidade (Wang et al., 2024).

Na sua forma mais leve, a AI manifesta-se por alterações na totalidade dos dentes, enquanto nos casos mais severos há uma perda estrutural do esmalte, que tem início na

fase de erupção dentária. Diferentes manifestações da AI podem ocorrer simultaneamente no mesmo indivíduo ou até mesmo no mesmo dente, comprometendo tanto a dentição decídua como a definitiva, sendo que a sua frequência estimada na população varia entre 1:718 e 1:14.000. Além disso, a literatura descreve múltiplos subtipos da anomalia, classificados de acordo com a diversidade das características fenotípicas e genéticas (Toma et al., 2021).

2.2. Classificação e Manifestações Clínicas

A classificação da AI pode ser dividida em quatro tipos principais: hipoplásica (tipo I), hipomaturação (tipo II), hipocalcificada ou hipomineralizada (tipo III) e hipomaturação-hipoplásica com taurodontismo (tipo IV), nas quais podem ser ainda subdivididas em 14 subtipos distintos (Wang et al., 2024):

1. IA - Hipoplásico: falhas na erupção e calcificação da polpa
2. IB - Hipoplásico localizado
3. IC - Hipoplásico generalizado
4. ID - Hipoplásico liso
5. IE - Hipoplásico liso
6. IF - Hipoplásico rugoso
7. IG - Agenésia do esmalte
8. IIA - Hipomaturado pigmentado
9. IIB - Hipomaturado pigmentado
10. IIC - Dentes com padrão coberto de neve
11. IID - Dentes com padrão coberto de neve (Jivanescu et al., 2017)

A AI hipoplásica (tipo I) com uma incidência de 61,2% (Jivanescu et al., 2017) manifesta-se pela formação de uma camada de esmalte substancialmente reduzida, devido à insuficiência ou ausência de atividade das células ameloblásticas durante o processo de formação (Jivanescu et al., 2017).

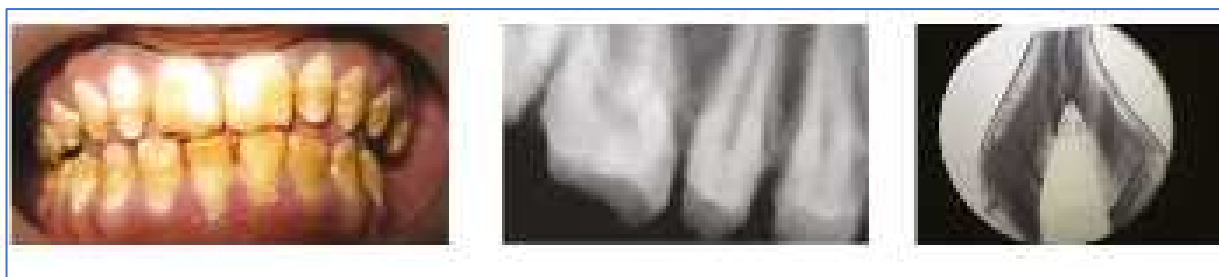


Figura 12- Imagem clínica, radiográfica e histológica característica da AI do tipo hipoplásico (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

Tabela 1- Variações da AI hipoplásica (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

Tipo	Variante	Modo de transmissão	Características	Características radiológicas
IA	Generalized pitted (hipoplásico: falhas na erupção e calcificação da polpa)	AD	Esmalte com cavitações maioritariamente dispostas em filas ou colunas	Contraste radiográfico normal do esmalte e da dentina
IB	Localized pitted (hipoplásico localizado)	AD	Cavidades de esmalte hipoplásico dispostas horizontalmente no terço médio dos dentes. Possibilidade de afetar todos ou alguns dentes	Contraste radiográfico normal do esmalte e da dentina
IC	Localized pitted, hipoplásico generalizado	AR	Mais severo, normalmente com envolvimento de todos os dentes em ambas as dentições	Contraste radiográfico normal do esmalte e da dentina
ID	Hipoplásico liso	AD	Coroas com esmalte muito fino; esmalte duro, brilhante, liso; cor branca a amarelo-acastanhada; 50% dos casos	Contorno periférico fino de esmalte radiopaco

			com mordida aberta	
IE	Hipoplásico liso	XLD	Homens: esmalte fino, liso, brilhante, castanho-amarelado, alteração da forma da coroa, mordida aberta, contacto aberto; Mulheres: sulcos verticais de esmalte fino hipoplástico alternando com áreas normais	Homens: contorno periférico de esmalte radiopaco; Mulheres: banda detetável radiograficamente
IF	Hipoplásico rugoso	AD	Esmalte fino, muito duro, superfície granular, sem contacto entre dentes adjacentes	Camada fina de esmalte, elevado contraste esmalte/dentina, reabsorções de coroas não erupcionadas
IG	Agenésia do esmalte	AR	Ausência total de esmalte, coroa de dentina rugosa, tonalidade castanho-amarelada, pontos de contacto abertos, mordida aberta anterior	Ausência de esmalte periférico, ausência de erupção de muitos dentes e reabsorção significativa

AD: Autossômica dominante; AR: Autossômica recessiva; DLX: Dominante ligada ao cromossoma X; RLX: Recessiva ligada ao cromossoma Y.

A AI hipomaturada (tipo II) com uma incidência de 32,2% (Wang et al., 2024), ocorre devido a uma interrupção no processo de maturação, resultando numa espessura, contudo, sem a dureza ou a translucidez características do esmalte saudável (Jivanescu et al., 2017)

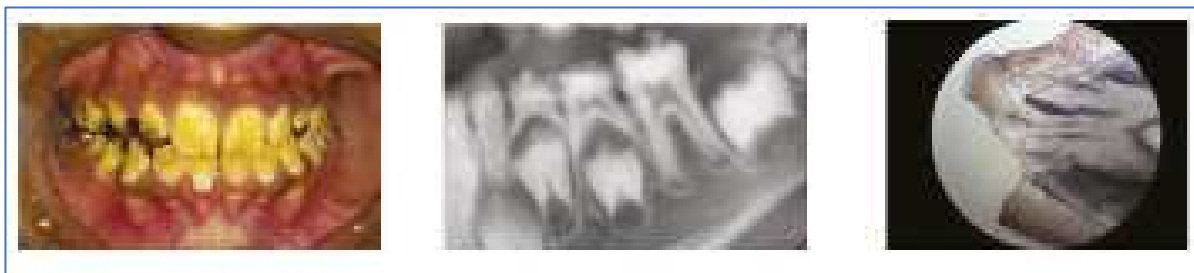


Figura 13- Imagem clínica radiográfica e histológica característica da AI hipomaturada (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

Tabela 2-Variações da AI hipomaturada (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

Tipo	Variante	Modo de transmissão	Características	Características radiológicas
IIA	Hipomaturado pigmentado	AR	Esmalte claro a turvo, manchado de cor agarcastanho de espessura normal. Dentina separada do esmalte através de uma fratura.	O esmalte afetado apresenta uma radiopacidade semelhante à da dentina
IIB	Hipomaturado pigmentado	XLD	Homens: Os dentes decíduos são opacos com manchas translúcidas, enquanto os dentes permanentes são branco-amarelados opacos e podem escurecer com a idade. O esmalte tende a lascas e muitas vezes pode ser perfurado com a ponta da sonda exploratória Mulheres: As bandas verticais	Homens: O contraste entre o esmalte e a dentina é reduzido Mulheres: não são observados quaisquer defeitos

IIC	Dentes com padrão coberto de neve	XLD/XLR	de esmalte branco opaco e translúcido são aleatórias e assimétricas Características semelhantes no sexo masculino e feminino, ou seja, uma zona de esmalte branco opaco no bordo incisal ou oclusal. Pode afetar dentes variados ou até mesmo todos os dentes	O contraste entre o esmalte e a dentina é reduzido
IID	Dentes com padrão coberto de neve	AD	Semelhante ao snowcapped X-linked	O contraste entre o esmalte e a dentina é reduzido

A AI hipocalcificada ou hipomineralizada (tipo III) com uma incidência de 3.2% (Wang et al., 2024), caracteriza-se por um esmalte com menor dureza e com formação irregular da matriz. Inicialmente, os dentes erupcionados apresentam uma aparência normal, contudo, com o tempo, ocorre a exposição da dentina. A coloração do esmalte evolui progressivamente de um tom amarelo-claro ou castanho para um laranja, podendo adquirir uma tonalidade castanha-escura a negra em fases mais avançadas devido à impregnação de pigmentos alimentares (Jivanescu et al., 2017).



Figura 14- Imagem clínica e radiológica característica da AI do tipo hipocalcificada ou hipomineralizada (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

A AI do tipo hipomaturação-hipoplásica com taurodontismo caracteriza-se por um esmalte dentário fino, com uma coloração variável entre amarelo e castanho, frequentemente apresentando pequenas cavidades. Enquanto os molares exibem taurodontismo, outros dentes podem apresentar câmaras pulpares alargadas. Diferentes variantes desta condição, combinando características de hipoplasia e hipomaturação, são ilustradas na figura 9 (Wimalarathna et al., 2022).



Figura 15- Imagens clínicas e radiológicas características da AI do tipo hipomaturada-hipoplásica (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

Tabela 3-Variações da AI hipomaturação-hipoplásica (adaptado de Wimalarathna et al., 2020).

Tipo	Variação	Modo de transmissão	Características	Características radiológicas
IVA	Hipomaturação-hipoplásica com taurodontismo	AD	O esmalte apresenta-se como uma mancha branco-amarelada a castanho-amarelada com buracos nas superfícies vestibulares	O esmalte parece semelhante à dentina em densidade. Podem ser vistas grandes câmaras pulpares com diferentes graus de taurodontismo

IVB	Hipoplástico- Hipomaturação com taurodontismo	AD	Hipoplasia é o defeito mais significante	Diminuição da espessura do esmalte remanescente semelhante à variante hipomaturação- hipoplásica
-----	--	----	--	---

2.3. Reabilitação Oral

O sucesso do tratamento depende de um diagnóstico precoce e de soluções terapêuticas que requerem uma abordagem multidisciplinar. Embora alguns profissionais prefiram adiar a reabilitação definitiva até à obtenção da dentição permanente completa, o impacto estético e funcional desta anomalia na infância e adolescência exige que o tratamento restaurador seja iniciado o mais precocemente possível. As possíveis abordagens terapêuticas apresentam diversos desafios, como a hipersensibilidade dentária, dificuldades associadas à colocação e manutenção de aparelhos ortodônticos, bem como a necessidade de intervenções restauradoras e protéticas em dentes com má formação (Toma et al., 2021).

A definição do plano de tratamento depende da gravidade da condição, da idade do paciente e do grau de comprometimento funcional e estético. A atuação precoce é essencial para prevenir complicações adicionais, como desgaste dentário severo e perda da dimensão vertical (Strauch & Hahnel, 2018).

A prótese removível é uma solução protética frequentemente utilizada em casos onde há destruição extensa da dentição ou edentulismo decorrente da AI. Esta modalidade visa reabilitar a função mastigatória, melhorar a estética e restaurar a qualidade de vida dos pacientes. As próteses totais ou parciais removíveis permitem flexibilidade no manejo clínico, especialmente quando a preservação de elementos dentários remanescentes não é possível (Jivanescu et al., 2017).

2.3.1. Considerações Técnicas

Durante a confecção da prótese removível em pacientes com AI, torna-se essencial adotar um planeamento criterioso e individualizado, dada a fragilidade estrutural e à variabilidade morfológica dos dentes afetados. A estabilidade, a retenção e o suporte protético devem ser cuidadosamente analisados, garantido uma distribuição harmoniosa das forças mastigatórias para evitar sobrecarga sobre dentes remanescentes e sobre os tecidos de suporte (Kaur et al., 2020).

Um dos principais desafios técnicos consiste na obtenção de uma base protética bem-adaptada, dado que frequentemente existe diminuição da altura coronária e perda de dimensão vertical, o que compromete os pontos de apoio e a retenção mecânica (Roma et al., 2021). Nestes casos, recomenda-se o recurso a técnicas de moldagem funcional com materiais de elevada precisão e baixa viscosidade, permitindo a cópia rigorosa das estruturas de suporte e garantindo a estabilidade durante a função (Lovekumar et al., 2020).

O desenho do esqueleto metálico deve privilegiar a rigidez estrutural e a distribuição uniforme das cargas. Ligas como o cromo-cobalto (Cr-Co) apresentam propriedades mecânicas adequadas, sendo preferíveis em próteses parciais removíveis metálicas. Elementos como planos guia, apoios oclusais bem posicionados e ganchos de precisão, contribuem para melhorar a retenção e minimizar micro movimentos que poderiam acelerar o desgaste dos dentes enfraquecidos (H. K. Kim et al., 2009).

Outro aspeto relevante é o controlo da oclusão: é crucial estabelecer contactos bilaterais estáveis e eliminar interferências prematuras, uma vez que os dentes com AI podem apresentar desgaste acentuado, perda de dimensão vertical e mordida aberta anterior. A incorporação de planos oclusais artificiais ou de pistas de orientação pode ser útil para restabelecer uma relação maxilo-mandibular funcional e prevenir sobrecargas localizadas (Roma et al., 2021).

Do ponto de vista estético, a seleção da forma, cor e translucidez dos dentes artificiais deve considerar as características dos dentes remanescentes e as expectativas do paciente. Uma comunicação eficaz com o laboratório é essencial, podendo-se recorrer a técnicas digitais como o scan intraoral e o desenho assistido por computador (CAD) para aumentar a precisão e previsibilidade estética (Wang et al., 2024).

Finalmente, é indispensável assegurar que os materiais utilizados sejam biocompatíveis e bem tolerados pelos tecidos orais. A presença frequente de hipersensibilidade dentária em pacientes com AI justifica a escolha de materiais com baixa condutibilidade térmica e química, bem como a utilização de técnicas de acabamento e polimento que reduzam a rugosidade superficial, prevenindo irritações e retenção de biofilme (Ergun et al., 2013; Kaur et al., 2020).

2.3.2. Abordagem Terapêutica

A abordagem terapêutica com prótese removível em pacientes com AI deve iniciar-se com uma avaliação clínica e radiográfica detalhada, com o objetivo de identificar o subtipo da AI- hipoplásica, hipocalcificada, hipomaturada ou mista, bem como quantificar o comprometimento estético e funcional. Estes fatores são essenciais para a definição do plano de tratamento, sendo que a idade do paciente, a presença ou ausência de dentes viáveis e o estágio de desenvolvimento craniofacial influenciam diretamente as opções terapêuticas disponíveis (Chaudhary et al., 2009; Sasmita, 2015).

Em pacientes jovens, nos quais o crescimento maxilo-mandibular ainda não está completo, as próteses removíveis representam uma alternativa restauradora provisória útil, com boa adaptação e menor invasividade. Quando a destruição dentária é extensa e não existem dentes viáveis para a retenção, a prótese total removível pode ser considerada, desde que respeitadas as particularidades anatômicas e funcionais do paciente (Crawford et al., 2007; Gundannavar et al., 2013).

A seleção dos materiais é um aspecto crítico no sucesso da reabilitação com prótese removível. Dadas as alterações estruturais do esmalte com pacientes com AI, recomenda-se o uso de ligas metálicas como cobalto-cromo (Co-Cr) para estruturas protéticas, associadas a resinas acrílicas de alta resistência ou materiais flexíveis que promovam melhor adaptação e conforto. A presença de sensibilidade dentária obriga também à escolha de materiais biocompatíveis e à utilização de técnicas de cimentação e acabamento que minimizem o desconforto do paciente (Ergun et al., 2013; Gundannavar et al., 2013).

O plano de tratamento deve ser complementar com medidas restauradoras prévias, sempre que possível, com o objetivo de reconstruir parcialmente as coroas dentárias e facilitar a retenção das próteses. A restauração com resinas compostas ou coroas provisórias pode ser realizada antes da inserção da prótese removível, contribuindo para a estabilidade da oclusão e proteção das estruturas dentárias remanescentes. Além disso, é fundamental adotar uma abordagem interdisciplinar, envolvendo áreas como a ortodontia, a periodontologia e a odontopediatria, especialmente em casos mais complexos ou em pacientes em crescimento (Chaudhary et al., 2009; Sasmita, 2015).

A manutenção das próteses e a educação do paciente para a correta higiene oral são essenciais para o sucesso a longo prazo. Devem ser agendadas consultas regulares para a reavaliação da adaptação da prótese, ajuste da oclusão e a aplicação tópica de flúor, com o objetivo de prevenir cáries secundárias e gerir o controlo da sensibilidade dentária. Adicionalmente, a vertente estética deve ser cuidadosamente planeada, uma vez que os pacientes com AI frequentemente apresentam imitações psicológicas associadas à aparência dentária. O uso de simulações estéticas, mock-ups ou imagens prévias pode facilitar a comunicação com o paciente e contribuir para o sucesso do tratamento (Crawford et al., 2007; Gundannavar et al., 2013).

2.3.3. Vantagens e Desvantagens

As próteses removíveis apresentam diversas vantagens, tais como o custo reduzido, a possibilidade de ajustes periódicos e a menor invasão em comparação com as próteses fixas. No entanto, os principais desafios associados incluem a manutenção da higiene oral, a adaptação ao uso quotidiano e o risco de perda de suporte ósseo residual. A adesão dos pacientes às recomendações de higiene é fundamental para assegurar a longevidade da prótese e prevenir complicações, como a estomatite protética (Ceyhan et al., 2019).

A literatura clínica demonstra que a prótese removível tem um papel consolidado como solução temporária ou de longo prazo em pacientes com AI, sobretudo enquanto aguarda-se a maturação craniofacial para intervenções definitivas. Relatos de casos indicam melhorias significativas na estética e na função mastigatória com PTR e PPR

bem planeadas, contudo, salientam-se taxas acrescidas de manutenção e substituição ao longo do tempo devido a desgaste, alterações oclusais e necessidade de ajustes (Bloch-Zupan et al., 2023).

3. Agenésia

3.1. Definição e Etiologia

A agenésia dentária, também conhecida como hipodontia, é a anomalia mais prevalente (6,1%) na população portuguesa, segundo um estudo feito pelo Instituto superior de Ciências da saúde-Norte entre 2005 a 2009, numa amostra de 2888 pacientes (Shoaib & Ahmed, 2023).

A agenésia dentária consiste numa anomalia congénita do desenvolvimento dentário caracterizada pela ausência de um ou mais dentes, tanto na dentição decídua como na permanente, excluindo terceiros molares. Esta condição pode surgir de forma isolada ou associada a síndromes genéticas, como a displasia ectodérmica ou a síndrome de Down (Shoaib & Ahmed, sem data; Varghese et al., 2024).

A agenésia tem uma etiologia multifatorial, envolvendo predominantemente fatores genéticos, destacando-se mutações em genes como MSX1, PAX9, EDA e AXIN2 (Derbanne et al., 2010; Shoaib & Ahmed, 2023). Fatores ambientais, como trauma, infeções, exposição à radiação, perturbações hormonais ou metabólicas durante a gestação, também podem estar na origem da sua ocorrência (Ladda et al., 2013). Pode apresentar-se de forma esporádica ou familiar, sendo observados padrões de hereditariedade autossómica dominante, recessiva ou ligada ao cromossoma X (Trushkowsky, 2004).

3.2. Tipos e Manifestações Clínicas

A agenésia dentária pode ser classificada tendo em conta o número de dentes ausentes: hipodontia (ausência de até cinco dentes), excluindo os terceiros molares, como representado na figura 16, oligodontia (ausência de seis ou mais dentes), excluindo

também os terceiros molares como representado na figura 17 e anodontia (ausência total de dentes), como representado na figura 18 (Shigli & Airen Sarkar, 2012). As repercussões clínicas desta anomalia apresentam-se com variabilidade, dependendo da sua extensão e gravidade. Entre os efeitos mais comuns incluem-se alterações estéticas, dificuldades funcionais ao nível da mastigação, perturbações na articulação da fala, bem como consequências psicológicas e sociais potencialmente relevantes (Grewal & Gupta, 2012; Jain et al., 2012).

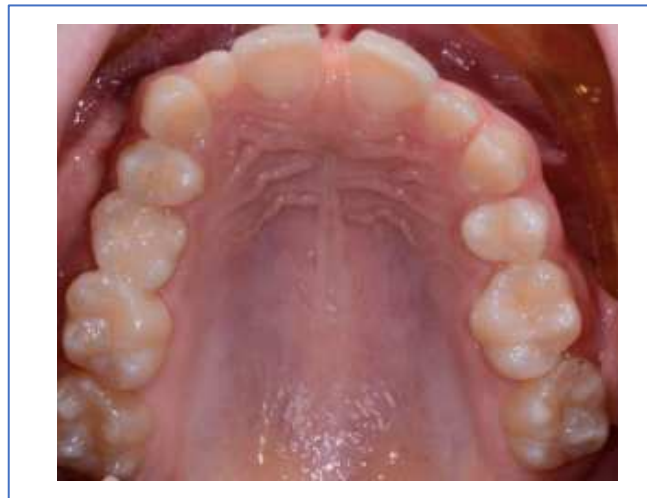


Figura 16- Imagem clínica da agênese dos segundos pré-molares (adaptado de Meade & Dreyer, 2023)



Figura 17- Imagem clínica (A) e radiográfica (B) de um caso clínico com oligodontia na qual apresenta agenésia dos dentes 14, 15, 12, 22, 24, 25, 45, 35 (adaptado de Chamusca & Pinto, 2017).

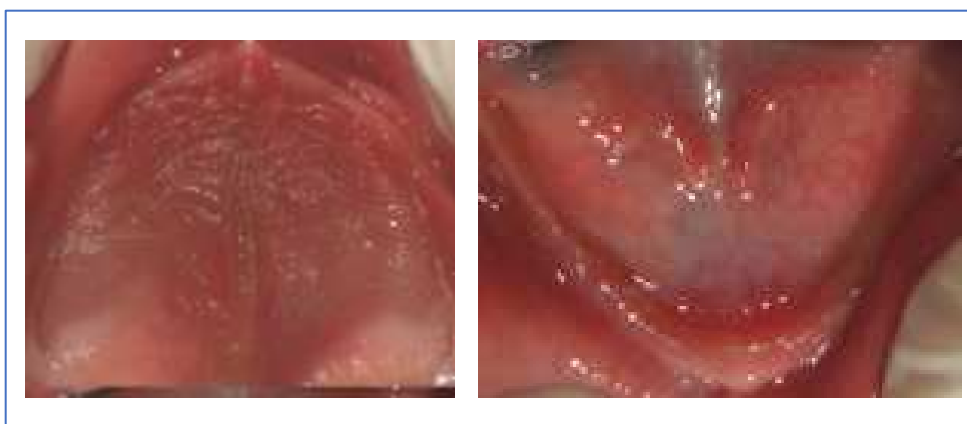


Figura 18- Imagem clínica intraoral representando a anodontia (adaptado de Ladda et al., 2013).

Nos casos mais severos, frequentemente associados a síndromes genéticas, é comum a presença de alterações morfológicas dentárias, como dentes de dimensões reduzidas (microdontia), bem como distúrbios no desenvolvimento ósseo das estruturas

maxilar e mandibular. Adicionalmente, podem surgir modificações craniofaciais, incluindo retroposição do maxilar superior, inclinação anterior da mandíbula e discrepâncias esqueléticas compatíveis com Classe III (Bhargava et al., 2010; Rathee et al., 2016; Singh et al., 2013).

3.3. Diagnóstico e Implicações Funcionais

O diagnóstico da agênesia dentária baseia-se na avaliação clínica detalhada e em exames imagiológicos, nomeadamente radiografias panorâmicas e análises cefalométricas, fundamentais para a deteção de padrões de crescimento e desenvolvimento ósseo associados à ausência dentária (Aparicio Muñoz et al., 2021).

As repercussões funcionais incluem comprometimento mastigatório, alterações na fonética, dificuldades na deglutição e perda da dimensão vertical, levando a alterações na estética facial e na harmonia do perfil (Finnema et al., 2005; Vieira et al., 2007). Além disso, observa-se frequentemente uma atrofia progressiva dos rebordos alveolares, o que pode dificultar futuros tratamentos, como a colocação de próteses ou implantes.

Em determinados casos, a agênesia dentária está associada a alterações esqueléticas, como o retrognatismo mandibular ou maxilar, enfatizando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no planeamento terapêutico (Rakhshan, 2015).

3.4. Reabilitação Oral

A reabilitação protética em indivíduos com agênesia dentária, particularmente em idades pediátricas, privilegia o recurso a próteses removíveis, atendendo à sua capacidade de adaptação às alterações do crescimento orofacial. Entre as alternativas terapêuticas disponíveis destacam-se as próteses totais removíveis (PTR), as próteses parciais removíveis (PPR) e as *overdentures* (OD), cuja escolha deve ser orientada pela extensão da agenesia, pela quantidade de dentes presentes na cavidade oral e pela faixa etária do paciente (Shoib & Ahmed, 2023; Varghese et al., 2024). As próteses removíveis constituem uma abordagem terapêutica eficaz e conservadora, possibilitando a restituição das funções mastigatórias e fonéticas, além de contribuírem para a harmonização estética

facial e para a promoção da inclusão social dos indivíduos. Este tipo de reabilitação é especialmente indicada em fases anteriores à maturação completa do esqueleto craniofacial (Derbanne et al., 2010; Varghese et al., 2024).

Em crianças com anodontia ou oligodontia grave, a prótese completa removível em resina acrílica é o tratamento mais comumente referido, possibilitando ajustes futuros conforme o crescimento craniofacial. Esta escolha protética justifica-se pela simplicidade do seu fabrico, custo reduzido, leveza do material e boa aceitação pelos tecidos orais. Destaca-se, ainda, a possibilidade de ajustes periódicos ou substituições, acompanhando as alterações associadas ao desenvolvimento orofacial, o que torna especialmente adequada em pacientes em fase de crescimento (Ladda et al., 2013).

Em situações de hipodontia ou de edentulismo parcial, a utilização de PPR ou de OD apoiadas em dentes decíduos retidos ou em dentes permanentes previamente preparados tem revelado resultados clínicos positivos. A eficácia destas soluções pode ser ainda otimizada através da incorporação de sistemas auxiliares de retenção, como grampos metálicos ou dispositivos de encaixe (attachments), que contribuem para uma maior estabilidade e conforto da prótese durante a função. O uso de OD permite ainda a preservação óssea do rebordo alveolar, contribuindo para melhores condições futuras de reabilitação fixa (Grewal & Gupta, 2012; Shigli & Airen Sarkar, 2012; Trushkowsky, 2004).

A adaptação de próteses removíveis em pacientes jovens requer cuidados técnicos específicos, como a utilização de materiais de impressão com baixo potencial irritante (como alginato e elastómeros), o planeamento de arranjos dentários que imitem a dentição natural e a adoção de técnicas que possibilitem ajustes constantes, incluindo rebasamentos ou a troca periódica da prótese (Shoaib & Ahmed, 2023; Varghese et al., 2024). A literatura revela que o êxito das próteses removíveis está fortemente ligado à cooperação dos pacientes ao plano de tratamento e ao acompanhamento clínico regular, uma vez que o crescimento facial, a erupção dentária e as alterações ósseas exigem ajustes protéticos frequentes (Jain et al., 2012; Rathee et al., 2016).

Embora apresentem algumas limitações, como a retenção inferior em comparação com as opções fixas e a possível dificuldade de adaptação inicial, as próteses removíveis permanecem como a principal abordagem terapêutica em pacientes com agenesia em fase

de crescimento ativo. São frequentemente indicadas como uma solução temporária até que seja possível realizar uma reabilitação definitiva com implantes ou próteses fixas (Aparicio Muñoz et al., 2021; Finnema et al., 2005). Adicionalmente, estas intervenções precoces favorecem o desenvolvimento da autoestima, da função oral e da aceitação social da criança, contribuindo significativamente para a sua qualidade de vida (Vieira et al., 2007).

4. Microdontia

4.1. Definição e Etiologia

A microdontia é uma anomalia de desenvolvimento dentário que se caracteriza por dentes de dimensões significativamente menores do que o normal, podendo afetar um ou múltiplos elementos dentários. Esta condição pode ser isolada ou associada a síndromes genéticas, como a displasia ectodérmica, sendo também observada em pacientes submetidos a tratamentos antineoplásicos em idade precoce, como a quimioterapia e/ou radioterapia em região de cabeça e pescoço (Lavery & Thomas, 2016; Moreira et al., 2020).

A etiologia da microdontia pode ser atribuída a fatores genéticos, ambientais e iatrogénicos. Entre os principais fatores ambientais estão a exposição a radiação ionizante, agentes quimioterápicos, infeções congénitas, perturbações endócrinas e traumas durante o desenvolvimento odontogénico (Cubukcu et al., 2012; Maheshwari et al., 2013). Em contexto oncológico pediátrico, quanto mais jovem é o paciente no momento do tratamento, maior a probabilidade de afetar a morfogénese dentária (Moreira et al., 2020).

Numa investigação conduzida numa amostra da população portuguesa, observou-se que, entre os 121 indivíduos diagnosticados com agenesia unilateral, 73 apresentavam microdontia no incisivo lateral maxilar contralateral, o que corresponde a 59,5% dos casos. Destes, 29 casos (24%) localizaram-se no lado direito e 43 casos (35,5%) no lado esquerdo (Pinho et al., 2005).

4.2. Tipos e Manifestações Clínicas

Do ponto de vista clínico, a microdontia pode manifestar-se através de coroas dentárias visivelmente reduzidas, alterações estéticas significativas, presença de diastemas, interferência na oclusão e impacto psicossocial, nomeadamente uma baixa autoestima ou vergonha ao sorrir (Moreira et al., 2020).

A microdontia pode ser classificada em três tipos principais:

- Microdontia generalizada verdadeira – Caracterizada por uma redução do tamanho de todos os dentes em ambas as arcadas dentárias, é uma condição rara que ocorre geralmente associada a determinadas patologias sistémicas ou síndromes. Esta anomalia dentária tem sido descrita em indivíduos com nanismo hipofisário ou pituitário e síndrome de Down e em casos de displasia ectodérmica anidónica (Lavery & Thomas, 2016; Moreira et al., 2020).

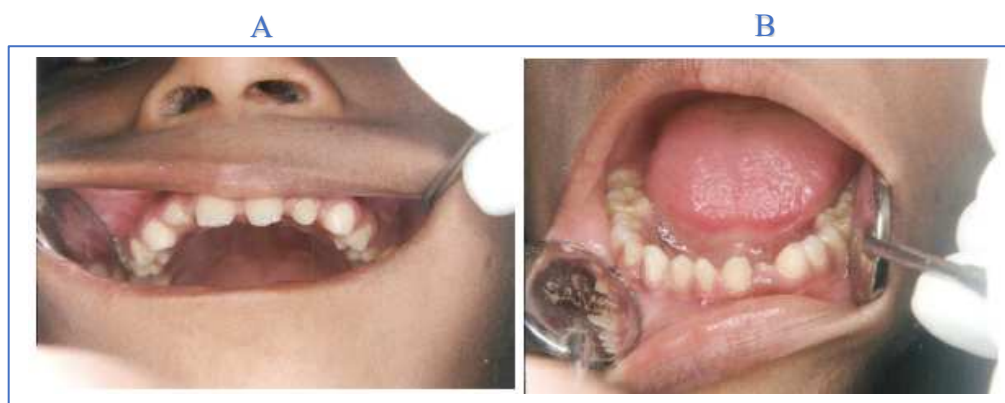


Figura 19- Imagem clínica de microdontia generalizada A) na arcada superior, B) na arcada inferior (adaptado de Margale & Kiran, 2011).

- Microdontia relativa – Caracterizada por uma desproporção no desenvolvimento entre o tamanho dos dentes e a dimensão dos maxilares. Embora os dentes apresentem um tamanho considerado normal, a dimensão dos maxilares é maior, provocando uma falsa aparência de uma microdontia verdadeira (Castro et al., 2017). Esta condição está frequentemente associada a fatores hereditários (Jurado et al., 2024).



Figura 20- Imagem clínica de microdontia relativa (adaptado de Bratu et al., 2020).

- Microdontia localizada – um ou poucos dentes são afetados, sendo o incisivo lateral superior em forma de cone o caso mais comum (Lavery & Thomas, 2016).



Figura 21- Imagem clínica de microdontia localizada dos segundos molares (adaptado de Hans et al., 2015).

4.3. Diagnóstico e Implicações Funcionais

O diagnóstico da microdontia baseia-se essencialmente na avaliação clínica, sendo frequentemente complementado por exames imagiológicos, como radiografias periapicais, panorâmicas ou CBCT. Estes exames permitem uma análise detalhada da morfologia coronária e radicular. A observação do desenvolvimento das raízes tem uma importância particular, sobretudo no contexto do planeamento de intervenções restauradoras ou protéticas (Lavery & Thomas, 2016; Moreira et al., 2020).

As implicações funcionais incluem:

- Dificuldade na mastigação, especialmente em casos com múltiplos dentes afetados ou envolvendo dentes posteriores;

- Perturbações fonéticas devido ao tamanho reduzido de dentes anteriores;
- Instabilidade oclusal, resultante de espaços aumentados ou maloclusões secundárias;
- Risco de impactação de dentes adjacentes ou atraso na erupção;
- Possíveis alterações no desenvolvimento do osso alveolar, influenciando a saúde periodontal e o suporte dentário (Lavery & Thomas, 2016; McKinney et al., 2025; Moreira et al., 2020).

O diagnóstico precoce é crucial, pois permite o planejamento multidisciplinar, envolvendo a ortodontia, odontopediatria e a reabilitação oral, a fim de minimizar impactos funcionais e estéticos ao longo do crescimento e desenvolvimento do paciente (D'La Torre Ochoa et al., 2016).

Além dos aspectos funcionais, a microdontia tem consequências psicossociais importantes, sobretudo em crianças e adolescentes. Estudos sobre saúde oral e qualidade de vida indicam que alterações estéticas estão associadas à diminuição da autoestima, maior ansiedade social e impacto negativo na qualidade de vida relacionada com a saúde oral (OHRQoL). Intervenções restauradoras ou protéticas que restituam a estética têm demonstrado melhorias mensuráveis no OHRQoL e na autoimagem dos pacientes (Johal et al., 2023).

4.4. Reabilitação Oral

Em situações de microdontia grave, especialmente quando associada à hipodontia ou agenesia dentária, a utilização de próteses removíveis representa uma abordagem terapêutica conservadora e eficaz. Esta opção é particularmente indicada em pacientes jovens com o crescimento craniofacial ainda em curso (Patrocínio et al., 2017; Moreira et al., 2020).

As próteses parciais removíveis flexíveis (PPFR) constituem uma alternativa terapêutica válida, especialmente pela sua adaptabilidade, conforto e estética, sendo particularmente indicadas em casos com dentes remanescentes microdônticos,

estruturalmente frágeis ou com raízes de dimensão reduzida (Do Patrocínio et al., 2017). A *overdenture* muco-dento-suportada, conforme descrita por Moreira *et al.* 2020, revela-se uma solução eficaz, permitindo a preservação de raízes dentárias remanescente, o que contribui para uma melhor propriocepção oral e maior estabilidade da prótese (Trivedi, 2013).

Este tipo de reabilitação visa restabelecer a função mastigatória, a estética facial e dentária, a fonética e sobretudo, melhorar a autoestima e qualidade de vida do paciente (Trivedi, 2013). Além disso, segundo Batisse *et al.* (2022), o uso de próteses removíveis pode ser fundamental como tratamento provisório até que se complete o crescimento craniofacial e se viabilize uma reabilitação definitiva com implantes ou próteses fixas. Os autores destacam ainda que estas soluções permitem preservar estruturas dentárias e ósseas e oferecem flexibilidade para ajustes periódicos (Batisse et al., 2022).

Adicionalmente, a literatura realça a importância de uma abordagem multidisciplinar no planeamento do tratamento, integrando a ortodontia, a odontopediatria e a periodontologia, especialmente em casos mais complexos a seleção criteriosa dos materiais, a adaptação da oclusão e a motivação do paciente para uma boa manutenção da higiene oral são fatores determinantes para o sucesso da reabilitação (Batisse et al., 2022).

4.5. Desafios do uso de Prótese Removível

A reabilitação com próteses removíveis em indivíduos com microdontia envolve uma série de desafios clínicos e funcionais que devem ser cuidadosamente considerados no planeamento terapêutico, entre os principais desafios destacam-se:

- Dificuldade na retenção e estabilidade protética, resultantes da morfologia reduzida dos dentes pilares e da presença frequente de múltiplas agnésias dentárias (Carreiro et al., 2008). Tal como descrito por Friel & Waia (2020), a eficácia da retenção e da estabilidade em próteses removíveis depende não apenas da quantidade e qualidade dos dentes remanescentes, mas também da integridade dos tecidos de suporte e do desenho estrutural da prótese. Em indivíduos com microdontia, as coroas dentárias tendem a apresentar dimensões reduzidas e raízes

menos robustas, o que compromete a ancoragem e exige uma adaptação criteriosa do plano de tratamento (Friel & Waia, 2020).

- Limitações estéticas, particularmente quando os dentes remanescentes estão mal posicionados ou em zonas de elevada visibilidade;
- Necessidade de utilização de materiais flexíveis, como nylon ou poliamida, que oferecem melhor adaptação e conforto, mas apresentam desvantagens relativamente à resistência à fratura e à dificuldade de polimento, comparativamente às resinas acrílicas convencionais, podendo comprometer a longevidade da prótese, sobretudo em pacientes com hábitos parafuncionais ou forças mastigatórias elevadas. Adicionalmente, a dificuldade de polimento e reparo dificulta a manutenção a longo prazo, aumentando a probabilidade de desgaste superficial e acumulação de biofilme (Abuzar et al., 2010; Hill et al., 2014). Deste modo, o nylon ou a poliamida, pode ser uma alternativa vantajosa em casos pediátricos ou em pacientes em crescimento, pois proporciona maior conforto durante o uso diário, reduz a necessidade de grampos metálicos visíveis e favorece a aceitação psicológica da prótese. Além disso, a flexibilidade inerente desses materiais permite uma adaptação mais precisa em situações de irregularidades anatómicas, comuns em pacientes com microdontia associada a agenesias múltiplas (J.-S. Kim et al., 2024).
- Potencial para o desenvolvimento de lesões na mucosa oral, devido à instabilidade da prótese ou à distribuição inadequada das forças mastigatórias (Trindade et al., 2018) aumentam o risco de lesões na mucosa oral como úlceras e irritações. O estudo de AlNuaimi & Mansoor (2019), destaca a importância do acompanhamento regular e ajustes periódicos para proteger os tecidos moles.
- Fatores emocionais, incluindo a resistência ao uso da prótese por parte de crianças e adolescentes, o que requer uma abordagem multidisciplinar com apoio psicológico e estratégias educativas em saúde oral (Bastos et al., 2022).

A superação destes desafios requer uma abordagem multidisciplinar, com intervenções sequenciais que acompanhem o desenvolvimento do paciente e integrem ortodontia, prótese e acompanhamento psicossocial contínuo.

5. Taurodontismo

5.1 Definição e Etiologia

O taurodontismo é uma alteração morfológica rara da estrutura dentária caracterizada por uma câmara pulpar de dimensões aumentadas e um deslocamento apical da furca radicular. Esta condição resulta de uma falha durante a invaginação normal da bainha epitelial de Hertwig, o que compromete o processo de divisão das raízes e conduz a uma morfologia radicular atípica (Jafarzadeh et al., 2008).

A etiologia é considerada multifatorial, podendo estar associada a fatores genéticos e hereditários, sendo reportada a sua presença tanto em indivíduos isolados como em síndromes específicas, incluindo displasias ectodérmicas e trissomias (Manjunatha & Kovvuru, 2010).

Na Europa, investigações têm mostrado prevalências distintas em diferentes contextos. Em populações contemporâneas a Polónia, Pach et al., (2023) observaram taurodontismo em 34% dos indivíduos analisados através de ortopantomografias. Este valor foi superior ao identificado em populações históricas da mesma região, onde a prevalência rondava os 31%, sugerindo que a frequência desta anomalia pode ter aumentado ao longo do tempo. No mesmo estudo, verificou-se que o taurodontismo foi mais comum em molares superiores e que a forma mais frequente foi o hipertaurodontismo (Pach et al., 2022).

Noutros países europeus, valores inferiores foram reportados. Um estudo realizado na Áustria, identificou taurodontismo em 5,9% dos indivíduos avaliados, com predomínio do mesotaurodontismo, especialmente nos dentes maxilares (Alte t al., 2023). Já em meta-análises que incluíram diferentes populações, a prevalência global foi estimada em 11,8%, não se verificando diferenças estatisticamente significativas entre sexos (Chetty et al., 2021).

5.2. Tipos e Manifestações Clínicas

O taurodontismo apresenta-se como uma variação anatômica dentária cuja expressão clínica pode assumir diferentes graus de severidade. A classificação mais amplamente aceita divide-se em três categorias, tal como representado na figura 17 e 18:

- Hipotaurodontismo (forma leve), caracteriza-se por uma câmara pulpar moderadamente aumentada e raízes ainda funcionais;
- Mesotaurodontismo (forma moderada), traduz-se por um aumento mais evidente da câmara pulpar e raízes proporcionalmente mais curtas, separando-se apenas na porção mais apical;
- Hipertaurodontismo (forma grave), embora menos prevalente, caracteriza-se pela divisão radicular perto do ápice dentário, com implicações clínicas significativas para procedimentos restauradores, endodônticos e protéticos (Pach et al., 2022; Pertek Hatipoğlu et al., 2025).

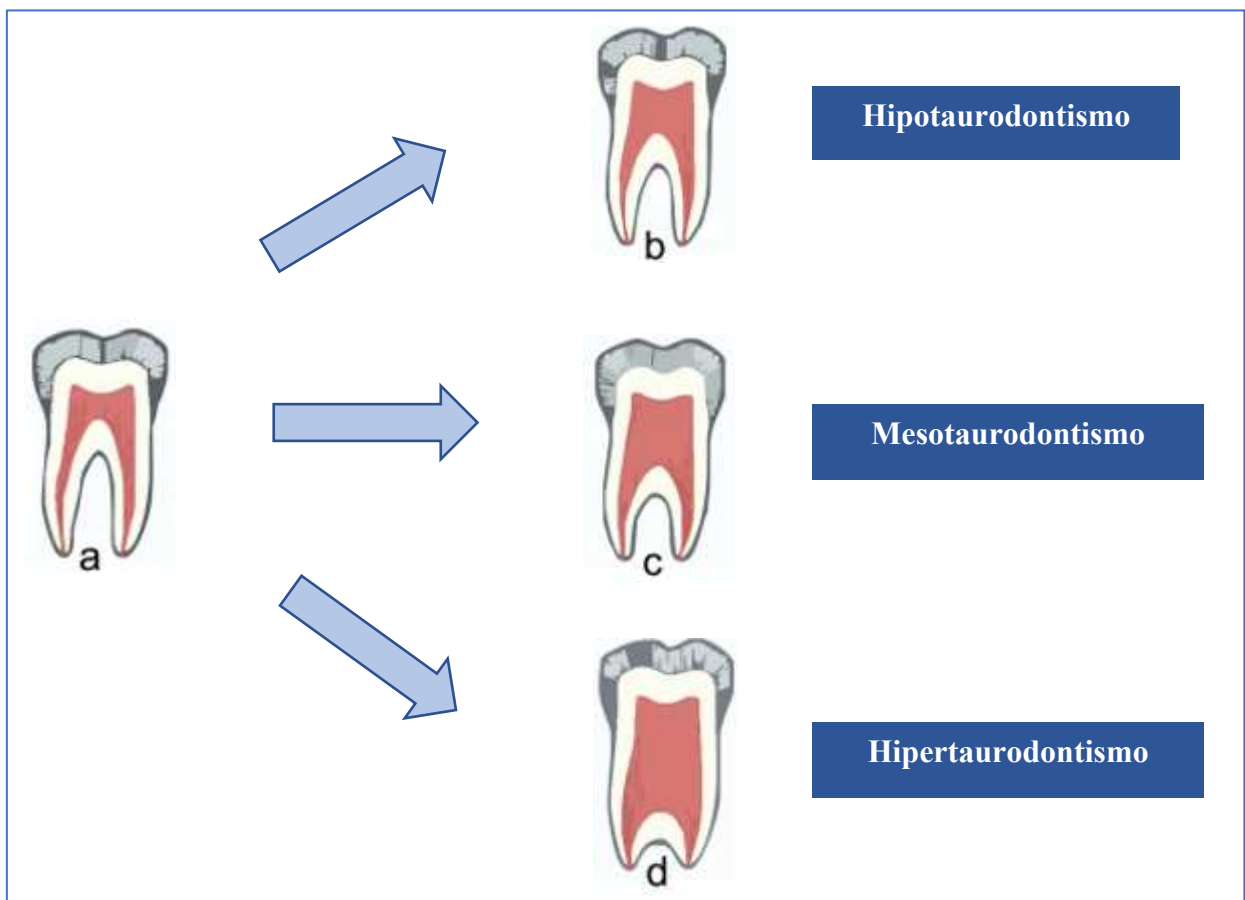


Figura 22- Representação gráfica do taurodontismo em molares. a) Molar normal; b) Molar com hipotaurodontismo; c) Molar com mesotaurodontismo; d) Molar com hipertaurodontismo (adaptado de Chetty, Roomaney, & Beighton, 2021).

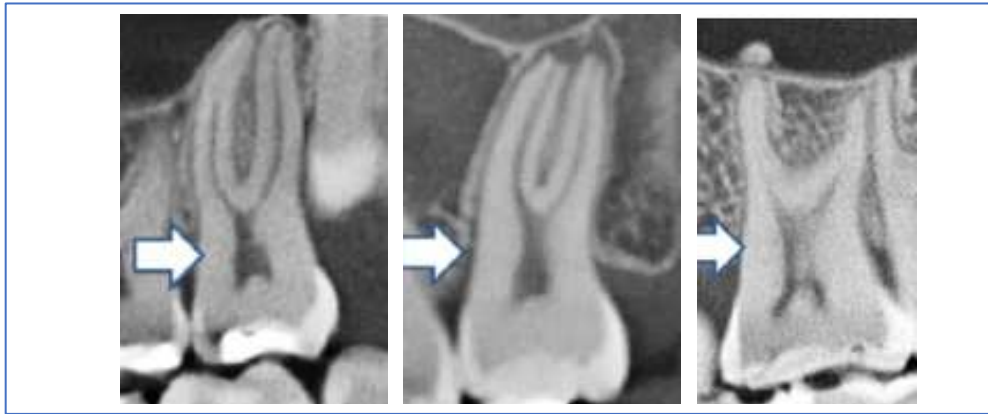


Figura 23- CBCT de molars com hipotaurodontismo (A), mesotaurodontismo (B), e hipertaurodontismo (C) (adaptado de Jabali et al., 2021).

Em termos morfológicos, as coroas dentárias têm uma aparência externa relativamente normal, sendo a alteração mais evidente na região radicular. Verifica-se, assim, a câmara pulpar verticalmente alongada e a furca deslocada mais apicalmente, podendo afetar tanto molares superiores como inferiores (Fourneau & Olszewski, 2023; Haskova et al., 2009).

5.3. Diagnóstico e Implicações Funcionais

O diagnóstico de taurodontismo é predominantemente radiográfico, permitindo visualizar a ampliação da câmara pulpar e o deslocamento apical da furca. A utilização de exames complementares, como a ortopantomografia e as radiografias periapicais, é essencial para a confirmação da anomalia (Jafarzadeh et al., 2008). Do ponto de vista funcional, esta alteração apresenta desafios significativos na reabilitação protética, uma vez que, apresentam limitações como pilares devido à sua estrutura radicular encurtada, comprometendo a estabilidade e distribuição das forças mastigatórias (Pach et al., 2022).

Tabela 4- Tipos de taurodontismo bem como as características radiográficas, morfológicas e as implicações clínicas (adaptado de Pertek et al., 2025; Pach et al., 2022; Fourneau & Olszewski 2023; Baranwal 2021).

Tipo de taurodontismo	Características radiográficas	Características morfológicas	Implicações clínicas
Hipotaurodontismo (leve)	Relação câmara pulpar/ corpo do dente- 20-30%	Câmara pulpar moderadamente alongada; furca apenas ligeiramente deslocada apicalmente; raízes relativamente longas e funcionais	Normalmente assintomático, pode passar despercebido, impacto clínico reduzido, mas pode dificultar discretamente o acesso endodôntico. Sem grande dificuldade para o uso de prótese removível
Mesotaurodontismo (moderado)	Relação câmara pulpar/ corpo do dente- 30-40%	Câmara pulpar visivelmente aumentada; furca mais apical; raízes encurtadas e divergência apenas em terços apicais	Maior risco de complexidade endodôntica, desafios adicionais para a prótese removível devido a menos suporte radicular
Hipertaurodontismo (grave)	Relação câmara pulpar/ corpo do dente- 40-75%	Câmara pulpar extremamente alongada; furca muito próxima do ápice; raízes curtas e pouco divergentes	Risco elevado em tratamentos endodônticos; limitações na retenção de próteses removíveis; possível necessidade de soluções protéticas alternativas ou implanto-suportadas.

5.4. Reabilitação Oral

Apesar da literatura científica sobre o uso de próteses removíveis em pacientes com taurodontismo, os princípios biomecânicos sugerem que a utilização destes dentes

como pilares deve ser cuidadosamente avaliada, uma vez que o encurtamento radicular reduz a capacidade de suporte e aumenta o risco de mobilidade. Nestas circunstâncias, recomenda-se que o desenho da prótese favoreça o suporte mucoso e uma distribuição equitativa das cargas mastigatórias, minimizando a dependência exclusiva dos dentes taurodônticos (Pach et al., 2022).

O posicionamento dos apoios e grampos deve ser cuidadosamente adaptado, tendo em conta a estrutura radicular reduzida e o maior risco de mobilidade dentária. Nestes casos, a literatura recomenda a incorporação de elementos auxiliares de retenção, como conectores maiores e planos-guia extensos, de forma a compensar a instabilidade inerente (Punjabi et al., 2017).

Nos pacientes mais idosos ou com desgaste acentuado, torna-se ainda mais relevante considerar a resistência dos materiais, a facilidade de higienização e o conforto durante a utilização da prótese. Estratégias como desenhos simplificados, a minimização de retentores visíveis e a ênfase na estabilidade e suporte podem aumentar a longevidade funcional da prótese e reduzir complicações (Friel & Waia, 2020).

5.5. Desafios do uso de Prótese Removível

Os principais desafios na utilização de próteses removíveis em pacientes com taurodontismo relacionam-se com a menor previsibilidade dos dentes pilares. A estrutura radicular curta limita a resistência às forças funcionais, tornando-os mais suscetíveis à mobilidade e perda precoce. Além disso, a inserção de apoios e grampos pode ser comprometida pela anatomia atípica, exigindo modificações no desenho da prótese ou a consideração de soluções alternativas (Jafarzadeh et al., 2008; Pach et al., 2022). Estes fatores reforçam a importância de um planeamento individualizado e de um acompanhamento clínico rigoroso.

Tabela 5-Desafios e impactos clínicos do taurodontismo (adaptado de Pach et al., 2022; Baranwal, 2021; Silva et al., 2015; Fourneau & Olszewski, 2023; Yordanova et al., 2011; Alvarez et al., 2022).

Desafio	Impacto clínico
Estrutura radicular reduzida	Diminui a área de inserção periodontal, comprometendo a estabilidade e o suporte de apoios e grampos
Instabilidade como pilar	A morfologia atípica e as raízes curtas reduzem a longevidade como dentes pilares, aumentando o risco de mobilidade
Anatomia radicular complexa	A anatomia interna irregular pode interferir com preparos protéticos, dificultando a retenção de apoios intracoronários
Risco de desgaste ou perda dentária	Dentes taurodônticos são mais suscetíveis a complicações endodônticas e fraturas radiculares, comprometendo o prognóstico
Necessidade de desenho adaptado	O desenho protético deve privilegiar o suporte mucoso, boa distribuição das forças e, quando possível, complementação com implantes
Seguimento clínico periódico	A instabilidade a longo prazo requer controle periódico para ajustes, substituições ou reforço do suporte protético.

A utilização de próteses removíveis em indivíduos com taurodontismo apresenta desafios significativos decorrentes das particularidades anatômicas destes dentes, nomeadamente a estrutura radicular encurtada e a morfologia interna atípica que limitam a previsibilidade e a longevidade dos dentes pilares. Estas características comprometem a estabilidade e a distribuição das forças funcionais, aumentando o risco de mobilidade, fraturas e falhas protéticas precoces, exigindo, um planeamento protético criterioso e individualizado, com ênfase no suporte mucoso e na eventual integração de implantes

como elementos de suporte complementar (Fourneau & Olszewski, 2023; Jafarzadeh et al., 2008; Pach et al., 2022; Silva et al., 2015).

III. CONCLUSÃO

As anomalias dentárias, pela sua elevada prevalência e diversidade clínica, representam um desafio significativo para a Medicina Dentária, tanto no plano funcional como no estético e psicossocial. A revisão narrativa efetuada permitiu constatar que, entre as diversas abordagens terapêuticas disponíveis, a prótese removível continua a assumir um papel importante na reabilitação oral de pacientes com agenésia, microdontia, amelogénese imperfeita e taurodontismo, sobretudo em faixas etárias mais jovens ou em indivíduos cujo crescimento craniofacial ainda não se encontra concluído.

As próteses removíveis distinguem-se pela sua versatilidade, adaptabilidade e caráter conservador, possibilitando não só a restituição da função mastigatória e da fonética, como também a melhoria da estética e, conseqüentemente, da autoestima e integração social dos pacientes. Ainda que apresentem limitações, constituem frequentemente a solução terapêutica mais viável até que seja possível recorrer a alternativas definitivas, como próteses fixas ou implantes.

Verificou-se igualmente que o sucesso destas reabilitações depende de uma abordagem interdisciplinar, que envolva ortodontia, periodontologia, odontopediatria e, em determinados casos, apoio psicológico. A integração de diferentes especialidades permite colmatar limitações técnicas, responder a necessidades individuais e promover uma reabilitação mais abrangente e eficaz.

Em suma, a reabilitação oral com prótese removível revela-se uma abordagem válida, eficaz e frequentemente indispensável, permitindo não só restaurar a função oral e a estética dentária, mas também contribuir de forma decisiva para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. A adoção de uma perspetiva crítica e multidisciplinar será, contudo, fundamental para ultrapassar os desafios ainda existentes e para potenciar o desenvolvimento de soluções cada vez mais personalizadas e duradouras.

IV. BIBLIOGRAFIA

- Abuzar, M. A., Bellur, S., Duong, N., Kim, B. B., Lu, P., Palfreyman, N., Surendran, D., & Tran, V. T. (2010). Evaluating surface roughness of a polyamide denture base material in comparison with poly (methyl methacrylate). *Journal of Oral Science*, 52(4), 577–581. <https://doi.org/10.2334/josnusd.52.577>
- Aparicio Muñoz, J. V., Mondragón Báez, T. D., & Venegas Lancón, R. D. (2021). Rehabilitación protésica en paciente pediátrico con displasia ectodérmica. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 11(2). <https://doi.org/10.47990/alop.v11i2.248>
- Arshad, M., Shirani, G., Mahgoli, H., & Vaziri, N. (2019). Rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta and severe open bite: A multidisciplinary approach. *Clinical Case Reports*, 7(2), 275–283. <https://doi.org/10.1002/ccr3.1966>
- Baratto-Filho, F., Leonardi, D. P., Crozeta, B. M., Baratto, S. P., Campos, E. A., Tomazinho, F. S. F., & Deliberador, T. M. (2012). The challenges of treating a fused tooth. *Brazilian Dental Journal*, 23(3), 256–262. <https://doi.org/10.1590/S0103-64402012000300013>
- Bastos, B. M. Z., Vasconcelos, J. C. M., Mendonça, L. F. A., Meira, G. D. F., & De Lima, T. M. (2022). Impacto da reabilitação oral na autoestima de pacientes desdentados parciais e totais – uma serie de casos: Impact of oral rehabilitation on the self-esteem of partial and total edental patients - a case series. *Brazilian Journal of Development*, 8(12), 77932–77942. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n12-078>
- Batisse, C., Cousson, P.-Y., Nicolas, E., & Bessadet, M. (2022). Aesthetic and Functional Rehabilitation of Patients with Genetic Microdontia: A

- Multidisciplinary Approach. *Healthcare*, 10(3), 485.
<https://doi.org/10.3390/healthcare10030485>
- Ben Salem, M., Chouchene, F., Masmoudi, F., Baaziz, A., Maatouk, F., & Ghedira, H. (2021). Fusion or Gemination? Diagnosis and Management in Primary Teeth: A Report of Two Cases. *Case Reports in Dentistry*, 2021, 1–6.
<https://doi.org/10.1155/2021/6661776>
- Bhargava, A., Sharma, A., Popli, S., & Bhargava, R. (2010). Prosthodontic Management of a Child with Ectodermal Dysplasia: A Case Report. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 10(2), 137–140.
<https://doi.org/10.1007/s13191-010-0026-9>
- Bloch-Zupan, A., Rey, T., Jimenez-Armijo, A., Kawczynski, M., Kharouf, N., O-Rare consortium, Dure-Molla, M. D. L., Noirrit, E., Hernandez, M., Joseph-Beaudin, C., Lopez, S., Tardieu, C., Thivichon-Prince, B., ERN Cranio Consortium, Dostalova, T., Macek, M., International Consortium, Alloussi, M. E., Qebibo, L., ... Laugel-Haushalter, V. (2023). Amelogenesis imperfecta: Next-generation sequencing sheds light on Witkop's classification. *Frontiers in Physiology*, 14, 1130175. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1130175>
- Carreiro, A. D. F. P., Machado, A. L., Giampaolo, E. T., Santana, I. L., & Vergani, C. E. (2008). Dual Path: A Concept to Improve the Esthetic Replacement of Missing Anterior Teeth with a Removable Partial Denture. *Journal of Prosthodontics*, 17(7), 586–590. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2008.00332.x>
- Ceyhan, D., Kirzioglu, Z., & Emek, T. (2019). A long-term clinical study on individuals with amelogenesis imperfecta. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 22(8), 1157. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_227_18

- Chaudhary, M., Dixit, S., Singh, A., & Kunte, S. (2009). Amelogenesis imperfecta: Report of a case and review of literature. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 13(2), 70. <https://doi.org/10.4103/0973-029X.57673>
- Chetty, M., Roomaney, I. A., & Beighton, P. (2021). Taurodontism in dental genetics. *BDJ Open*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.1038/s41405-021-00081-6>
- Consolaro, A., Hadaya, O., Miranda, D. A. O., & Consolaro, R. B. (2020). Concrescence: Can the teeth involved be moved or separated? *Dental Press Journal of Orthodontics*, 25(1), 20–25. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.25.1.020-026.oin>
- Crawford, P. J., Aldred, M., & Bloch-Zupan, A. (2007). Amelogenesis imperfecta. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 2(1), 17. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-2-17>
- Cubukcu, C. E., Sevinir, B., & Ercan, İ. (2012). Disturbed dental development of permanent teeth in children with solid tumors and lymphomas. *Pediatric Blood & Cancer*, 58(1), 80–84. <https://doi.org/10.1002/pbc.22902>
- Derbanne, M. A., Sitbon, M. C., Landru, M. M., & Naveau, A. (2010). Early prosthetic treatment in children with ectodermal dysplasia. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 11(6), 301–305. <https://doi.org/10.1007/BF03262768>
- D’La Torre Ochoa, C., Gurrola Martínez, B., & Casasa Araujo, A. (2016). Multidisciplinary approach in patient with upper lateral incisor microdontia. Case report. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 4(2), e132–e137. <https://doi.org/10.1016/j.rmo.2016.10.018>
- Do Patrocínio, B. M. G., Antenor, A. M., & Haddad, M. F. (2017). Prótese Parcial Removível Flexível – revisão de literatura. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 6(6). <https://doi.org/10.21270/archi.v6i6.2065>

- Ergun, G., Kaya, B. M., Egilmez, F., & Cekic-Nagas, I. (2013). Functional and esthetic rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta. *Journal (Canadian Dental Association)*, 79, d38.
- Finnema, K. J., Raghoobar, G. M., Meijer, H. J. A., & Vissink, A. (2005). Oral rehabilitation with dental implants in oligodontia patients. *The International Journal of Prosthodontics*, 18(3), 203–209.
- Fourneau, E., & Olszewski, R. (2023). Taurodontic teeth in cone beam computed tomography: Pictorial review. *NEMESIS Negative effects in medical science: oral and maxillofacial surgery*, 33(1), 1–44.
<https://doi.org/10.14428/nemesis.v33i1.81953>
- Friel, T., & Waia, S. (2020). Removable Partial Dentures for Older Adults. *Primary Dental Journal*, 9(3), 34–39. <https://doi.org/10.1177/2050168420943435>
- Goswami, M., & Lohia, S. (2024). Exploring Dental Fusion in Primary Dentition: A Pediatric Dental Perspective. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.68469>
- Grewal, P., & Gupta, K. (2012). Prosthetic rehabilitation of a young patient with Hypophosphatasia—A review and case report. *Contemporary Clinical Dentistry*, 3(1), 74. <https://doi.org/10.4103/0976-237X.94551>
- Gundannavar, G., Rosh, R., Chandrasekaran, S., & Hussain, A. (2013). Amelogenesis imperfecta and localised aggressive periodontitis: A rare clinical entity. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17(1), 111. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.107485>
- Haskova, J. E., Gill, D. S., Figueiredo, J., Tredwin, C. J., & Naini, F. B. (2009). Taurodontism – A Review. *Dental Update*, 36(4), 235–243.
<https://doi.org/10.12968/denu.2009.36.4.235>

- Jabali, A. H., Chourasia, H. R., Wasli, A. S., Alkhayrat, A. M., Mahnashi, H. M., Kamly, M. J., Varadarajan, S., & Patil, S. (2021). Taurodontism in maxillary and mandibular molars using cone beam computed tomography in a dental center in Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine*, *41*(4), 232–237.
<https://doi.org/10.5144/0256-4947.2021.232>
- Jafarzadeh, H., & Abbott, P. (2007). Dilaceration: Review of an Endodontic Challenge. *Journal of Endodontics*, *33*(9), 1025–1030.
<https://doi.org/10.1016/j.joen.2007.04.013>
- Jafarzadeh, H., Azarpazhooh, A., & Mayhall, J. T. (2008). Taurodontism: A review of the condition and endodontic treatment challenges. *International Endodontic Journal*, *41*(5), 375–388. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2008.01388.x>
- Jahanimoghadam, F. (2016). Dental Anomalies: An Update. *Advances in Human Biology*, *6*(3), 112. <https://doi.org/10.4103/2321-8568.195316>
- Jain, N., Naitam, D., Wadkar, A., Nemane, A., Katoch, S., & Dewangan, A. (2012). Prosthodontic Rehabilitation of Hereditary Ectodermal Dysplasia in an 11-Year-Old Patient with Flexible Denture: A Case Report. *Case Reports in Dentistry*, *2012*, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2012/489769>
- Jin, C., Skilbeck, M., Low, A., Lin, W., Au, C., & Mei, L. (2023). Root Dilaceration: A Case Report and Literature Review. *Australasian Orthodontic Journal*, *39*(1), 109–119. <https://doi.org/10.2478/aoj-2023-0013>
- Jivanescu, A., Miglionico, A., Barua, S., & Hategan, S. I. (2017). Alternative prosthodontic-based treatment of a patient with hypocalcified type Amelogenesis Imperfecta. *Clinical Case Reports*, *5*(7), 1093–1097.
<https://doi.org/10.1002/ccr3.1005>

- Johal, A., Amin, M., & Dean, R. (2023). The impact of orthodontic treatment on a young person's quality of life, esthetics, and self-esteem in hypodontia: A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 164(6), 813-823.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2023.05.030>
- Jurado, C. A., Villalobos-Tinoco, J., Alshabib, A., & Afrashtehfar, K. I. (2024). Advanced restorative management of focal microdontia: A brief review and case report. *Dental and Medical Problems*, 61(3), 457–464. <https://doi.org/10.17219/dmp/158834>
- Kalavathy, N., Anantharaj, A., Anantharaj, N., Mundhra, H., & Kanrar, B. (2022). Prosthetic management of partial anodontia with microdontia from 11 to 20 years of age—10 years of follow up. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 22(3), 305. https://doi.org/10.4103/jips.jips_94_22
- Kaur, R., Karadwal, A., Sharma, D., Sharma, A., & Pathak, A. (2020). Esthetic and functional rehabilitation in a case of amelogenesis imperfecta. *International Dental Journal of Student's Research*, 8(1), 33–36. <https://doi.org/10.18231/j.idjsr.2020.007>
- Kfir, A., Flaisher Salem, N., Natour, L., Metzger, Z., Sadan, N., & Elbahary, S. (2020). Prevalence of dens invaginatus in young Israeli population and its association with clinical morphological features of maxillary incisors. *Scientific Reports*, 10(1), 17131. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-74396-z>
- Kim, H. K., Heo, S. J., Koak, J. Y., & Kim, S. K. (2009). *In vivo* comparison of force development with various materials of implant-supported prostheses. *Journal of Oral Rehabilitation*, 36(8), 616–625. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2009.01972.x>

- Kim, J.-S., Bae, K.-B., Hwang, Y.-C., Oh, W.-M., & Lee, B.-N. (2024). Root canal therapy of anterior teeth with dens invaginatus. *Journal of Dental Rehabilitation and Applied Science*, 40(1), 31–38. <https://doi.org/10.14368/jdras.2024.40.1.31>
- Korfage, A., Schoen, P. J., Raghoebar, G. M., Bouma, J., Burlage, F. R., Roodenburg, J. L. N., Vissink, A., & Reintsema, H. (2011). Five-year follow-up of oral functioning and quality of life in patients with oral cancer with implant-retained mandibular overdentures. *Head & Neck*, 33(6), 831–839. <https://doi.org/10.1002/hed.21544>
- Ladda, R., Gangadhar, S., Kasat, V., & Bhandari, A. (2013). Prosthodontic management of hypohidrotic ectodermal dysplasia with anodontia: A case report in pediatric patient and review of literature. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 3(2), 277. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.113679>
- Laverty, D. P., & Thomas, M. B. M. (2016). The restorative management of microdontia. *British Dental Journal*, 221(4), 160–166. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2016.595>
- Lovekumar, N., Nandini, V. V., & Sultana, N. (2020). Modified Self-centering Facebow: A Novel Prototype. *International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*, 10(4), 180–183. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10019-1285>
- Maheshwari, N., Bansal, K., Rao, Dayashankar J. K., & Chopra, R. (2013). Comparison of dermatoglyphic traits and dental anomalies associated with cleft lip or cleft lip and palate patients with normal healthy children. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31(4), 260. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.121829>

- Manjunatha, Bs., & Kovvuru, Sk. (2010). Taurodontism—A Review on its etiology, prevalence and clinical considerations. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, e187–e190. <https://doi.org/10.4317/jced.2.e187>
- McKinney, R., Brizuela, M., & Olmo, H. (2025). Developmental Disturbances of the Teeth, Anomalies of Shape and Size. Em *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574555/>
- Moreira, P. G., Mendonça, R. M. H. D., Santos, P. S. D. S., Cappellaro, K. M. C., & Silva, L. C. P. D. (2020). Reabilitação oral conservadora em paciente juvenil com alterações orofaciais secundárias ao tratamento de rabiomiossarcoma em cabeça e pescoço: Relato de caso / Conservative oral rehabilitation in a juvenile patient with orofacial alterations secondary to the treatment of rhabdomyosarcoma in the head and neck: case report. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, 65(1), 1. <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2020.65.014>
- Pach, J., Regulski, P., Tomczyk, J., & Strużycka, I. (2022). Clinical implications of a diagnosis of taurodontism: A literature review. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 31(12), 1385–1389. <https://doi.org/10.17219/acem/152120>
- Pandya-Sharpe, A., & Puryer, J. (2021). A Geminated Mandibular Second Molar—A Case Report. *Reports*, 4(4), 31. <https://doi.org/10.3390/reports4040031>
- Pertek Hatipoğlu, F., Magat, G., Karobari, M. I., Buchanan, G. D., Kopbayeva, M., Taha, N., Fernández-Grisales, R., Bekjanova, O., Luu, P., Bürklein, S., Mufadhal, A., Petridis, X., Mora, M. F., Sugumaran, S., Allawi, S., Ivica, A., Lim, W. Y., Fadag, A., Jagtap, R., ... Hatipoğlu, Ö. (2025). Multinational cross-sectional study and meta-analysis on radicular grooves, C-shaped canals, and

- taurodontism in mandibular first premolars across 20 countries. *Scientific Reports*, 15(1), 17974. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-02666-9>
- Pinho, T., Tavares, P., Maciel, P., & Pollmann, C. (2005). Developmental absence of maxillary lateral incisors in the Portuguese population. *European Journal of Orthodontics*, 27(5), 443–449. <https://doi.org/10.1093/ejo/cji060>
- Rakhshan, V. (2015). Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. *Dental Research Journal*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.4103/1735-3327.150286>
- Rathee, M., Malik, P., Dua, M., & Yadav, V. (2016). Early functional, esthetic, and psychological rehabilitation of preschool child with nonsyndromic oligodontia and anodontia in mixed dentition stage through conservative systematic approach: A case report with 5-year follow-up. *Contemporary Clinical Dentistry*, 7(2), 232. <https://doi.org/10.4103/0976-237X.183051>
- Roma, M., Hegde, P., Durga Nandhini, M., & Hegde, S. (2021). Management guidelines for amelogenesis imperfecta: A case report and review of the literature. *Journal of Medical Case Reports*, 15(1), 67. <https://doi.org/10.1186/s13256-020-02586-4>
- Romito, L. M. (2004). Concrecence: Report of a rare case. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 97(3), 325–327. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2003.10.015>
- Sasmita, I. (2015). Amelogenesis Imperfecta In Permanent Dentition: A Case Report. *International Journal of Clinical Case Reports*. <https://doi.org/10.5376/ijccr.2015.05.0007>

- Shigli, A., & Airen Sarkar, P. (2012). Prosthodontic management of patients with Christ–Siemens–Touraine syndrome. *BMJ Case Reports*, 2012, bcr1120115226. <https://doi.org/10.1136/bcr.11.2011.5226>
- Shoaib, A., & Ahmed, B. (sem data). *Tooth Agenesis in Human Population: Treatment Considerations in Subjects with Tooth Agenesis*.
- Shoaib, A., & Ahmed, B. (2023). Tooth Agenesis in Human Population: Treatment Considerations in Subjects with Tooth Agenesis. *Pakistan Journal of Medical Research*, 62(2), Artigo 2.
- Silva, E. J. N. L., Senna, P. M., Coutinho Filho, T. D. S., & Krebs, R. L. (2015). Endodontic treatment of a mandibular hypertaurodontic second molar. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 63(2), 203–206. <https://doi.org/10.1590/1981-863720150002000101733>
- Singh, T., Singh, R., Singh, G. P., & Singh, J. P. (2013). Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia: A Felicitous Approach to Esthetic and Prosthetic Management. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 6(2), 140–145. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1207>
- Strauch, S., & Hahnel, S. (2018). Restorative Treatment in Patients with Amelogenesis Imperfecta: A Review. *Journal of Prosthodontics*, 27(7), 618–623. <https://doi.org/10.1111/jopr.12736>
- Syed, A. Z., Alluri, L. C., Mallela, D., & Frazee, T. (2016). Concrescence: Cone-Beam Computed Tomography Imaging Perspective. *Case Reports in Dentistry*, 2016, 1–4. <https://doi.org/10.1155/2016/8597872>
- Tibúrcio-Machado, C. S., Michelon, C., Zanatta, F. B., Gomes, M. S., Marin, J. A., & Bier, C. A. (2021). The global prevalence of apical periodontitis: A systematic

- review and meta-analysis. *International Endodontic Journal*, 54(5), 712–735.
<https://doi.org/10.1111/iej.13467>
- Toma, M., Bocato, J., Goshi, C. M., Borsato, T. T., Conti, A. C., Fernandes, T. M., & Oltramari, P. (2021). Interdisciplinary Approach of Amelogenesis Imperfecta: 10 Years of Clinical Follow-Up. *Journal of Health Sciences*, 23(1), 18–24.
<https://doi.org/10.17921/2447-8938.2021v23n1p18-24>
- Trindade, M. G. F., Oliveira, M. C. D., Prado, J. P. D., & Santana, L. L. P. (2018). Lesões Associadas à má Adaptação e má Higienização da Prótese Total. *ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA*, 12(42), 956–968.
<https://doi.org/10.14295/idonline.v12i42.1377>
- Trivedi, B. D. (2013). Complete and Removable Partial Prosthesis for a Child with Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 6(1), 71–74. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1192>
- Trushkowsky, R. (2004). Fiber-reinforced composite bridge and splint. Replacing congenitally missing teeth. *The New York State Dental Journal*, 70(5), 34–38.
- Varghese, A. A., Xavier, A. M., & Ramanarayanan, V. (2024a). Removable prosthetic management for tooth agenesis in the pediatric population: A systematic review of case reports and case series. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 132(6), 1250.e1-1250.e8. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2023.02.005>
- Varghese, A. A., Xavier, A. M., & Ramanarayanan, V. (2024b). Removable prosthetic management for tooth agenesis in the pediatric population: A systematic review of case reports and case series. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 132(6), 1250.e1-1250.e8. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2023.02.005>
- Vieira, K. A., Teixeira, M. S., Guirado, C. G., & Gavião, M. B. D. (2007). Prosthodontic treatment of hypohidrotic ectodermal dysplasia with complete

anodontia: Case report. *Quintessence International (Berlin, Germany: 1985)*, 38(1), 75–80.

Wang, C. I., Sinada, N., & Schoenbaum, T. R. (2024). The dental management and prosthodontic reconstruction of patients with amelogenesis imperfecta: A narrative review. *Dentistry Review*, 4(1), 100080.
<https://doi.org/10.1016/j.dentre.2024.100080>

Wimalarathna, A., Abeyasinghe, U., Jayasooriya, P., & Herath, C. (2022). Amelogenesis imperfecta: A literature review based guide to diagnosis and management. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 10(3), 94–101.
<https://doi.org/10.46875/jmd.v10i3.532>